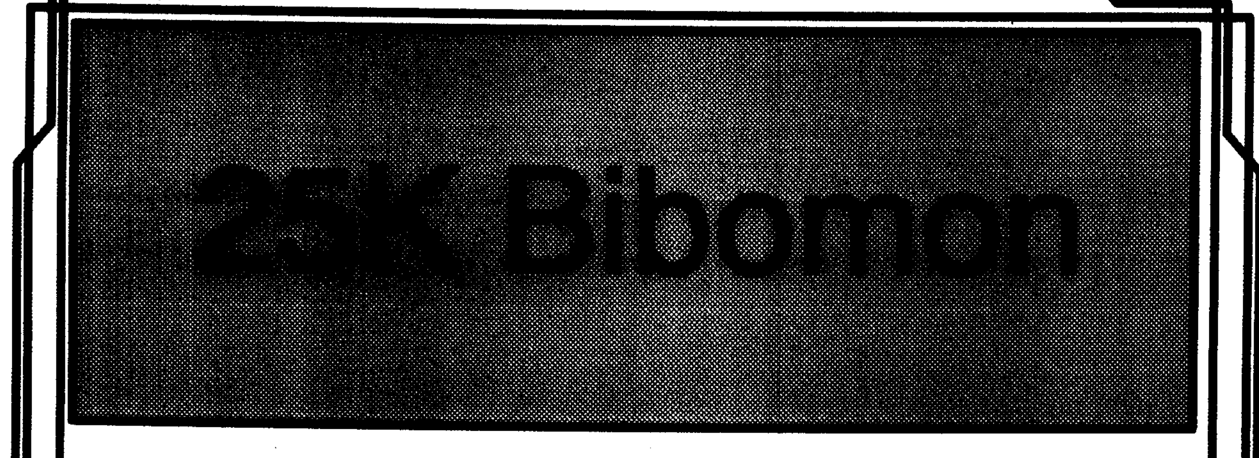
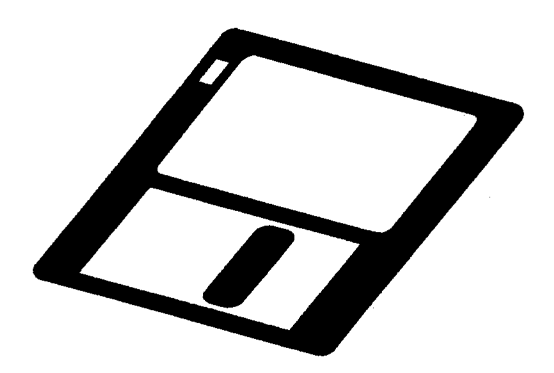


Handbuch



KLAUS PETERS

ELEKTRONIK + SOFTWARE

ACHTUNG! NEUE Postleitzahl
Klaus Peters / Elektronik + Software
Moltkestr.29 / 42551Velbert
Telefon 02051/84815 oder 84410

Handbuch zum 25K Bibomon ab Version 1.9

25K Bibomon Handbuch

(c) 1992 Klaus Peters / Elektronik und Software
Version 1.9X vom 01.09.1993
Programmiert von E. Reuss
Erweitert von M. Karmeyer
Setupmenü und Hardwarefunktionen von M. Karmeyer

Handbuch von E. Reuss, P.Bee und F.Guth
Bearbeitet und Umgesetzt von Fa. Peters

Handbuch zum 25K Bibomon ab Version 1.9

Einführung

1.0 Überblick

Der 25k Bibomon ist ein Maschinensprachemonitor, der fest in Ihrem ATARI-Computer eingebaut ist. Dieser Monitor gibt Ihnen jederzeit die Möglichkeit, ein laufendes Programm zu unterbrechen und Änderungen an diesem Programm vorzunehmen. Zu diesem Zweck steht Ihnen ein Zeilen-Assembler und ein Monitor zur Verfügung. Sie haben also ständig die Kontrolle über ein Programm.

Sie erreichen diesen Monitor durch vier verschiedene Wege. Der erste führt über Druck auf die Tasten ***SELECT*** und ***SYSTEM RESET*** in den Monitor. Bei diesem Monitoreinsprung werden alle Systemadressen gerettet und zwischengespeichert. Sie haben dann später die Möglichkeit diese Adressen abzufragen.

Der zweite Weg führt über den Druck auf die Tasten ***OPTION*** und ***SYSTEM RESET*** in den Monitor. Bei diesem Einsprung werden alle Systemadressen unterbrochen, jedoch nicht zwischengespeichert.

Die dritte Möglichkeit ist nur für den Notfall gedacht. Sollte Ihr Computer einmal abgestürzt sein, der Fall also das nur ein Aus- und wieder Einschalten des Rechners hilft, wobei Sie jedoch alle Daten aus dem Speicher verlieren, so können Sie nun die Taste ***SELECT, SHIFT*** und den ***HARDWARE RESET*** Taster betätigen. So gelangen Sie auch in den Monitor. Von hier aus können Sie nun Ihre Daten retten oder weiter bearbeiten.

Der letzte Weg ist das Starten des Monitors durch einen direkten **JUMP** oder ein **USR** Aufruf. Für den **USR** Aufruf vom **ATARI**-Basic gilt die Startadresse **49152 ($C000)** für **JMP** von einem Assemblerprogramm, oder einem **DOS** die Startadresse **$C001 (dez. 49153).** Auch bei diesem Einsprung werden die Systemadressen zwar unterbrochen aber nicht zwischengespeichert.

Die grundsätzlichen Konfigurationsmöglichkeiten, sowie den gesamten Steuerungsablauf entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Die Bibomon Kontrolle"

Der 25K Bibomon ist ein starkes Werkzeug für den Maschinensprachen Programmierer. Sie werden nach einer kurzen Einarbeitungszeit feststellen, daß das Arbeiten mit diesem Monitor einfacher und effektiver ist als mit jedem anderen Monitor. Die Anwendungsmöglichkeiten des 25K Bibomon sind fast unbegrenzt.

1.1 der Hardware Aufbau

Um mit dem 25K Bibomon arbeiten zu können brauchen Sie folgende Geräte:

COMPUTER

Der 25K Bibomon kann in alle ATARI Computer der Serien 800XL und 800XE eingebaut werden. Eine Begrenzung der RAM Größe gibt es nicht. Der 25K Bibomon kann mit allen Speichererweiterungen bis zu einer Größe von 1088K RAM arbeiten.

LAUFWERKE

Der 25K Bibomon arbeitet mit allen **ATARI** Laufwerken der Serien **810, 1050 und XF551** sowie kompatiblen Laufwerken (**Floppy 2000, RANA 1000, Trak 2D/4D, INDUS GT)** zusammen. Es sind sogar einige Spezialbefehle für **ATARI 1050** Laufwerke die mit einer **SPEEDY 1050 oder Floppy 2000** modifiziert wurden, im Monitor enthalten. Sie können die Daten in **Single (88K)** und in **Double (176K)** lesen und schreiben.

1.2 Hinweise zum Handbuch

Im ersten Teil dieses Handbuches wird Ihnen der Befehlssatz des Monitors erklärt. Eine Erklärung über das DOS und den Befehlssatz des DOS geben wir im zweiten Teil. Als letztes geben wir im Anhang noch ein paar Hinweise zur Benutzung des 25K Bibomon.

Viele Teile des 25K Bibomon arbeiten sehr eng zusammen. Wir verweisen daher im Handbuch des öfteren auch auf andere Teile desselben. Zum Beispiel greifen viele Teile des Monitors auch auf das DOS zurück. Darum läßt es sich nicht vermeiden, daß wir bei der Beschreibung einiger Monitor Befehle auf die Beschreibung der DOS Befehle hinweisen.

Wir haben uns bemüht dieses Handbuch so verständlich wie möglich zu schreiben. Sollten Sie trotzdem Schwierigkeiten, oder Fragen haben so melden Sie sich bitte bei uns. Soweit es uns möglich ist werden wir Ihnen helfen. Bitte bedenken Sie jedoch das wir keine Fernkurse über Telefon abhalten können.

Sollten Sie Anregungen oder Verbesserungsvorschläge haben, so schreiben Sie uns bitte. Falls es möglich ist werden wir dann bei einem Update auf Ihre Vorschläge zurückkommen.

2.0 Der 25K Bibomon

Bevor wir Ihnen nun den Befehlssatz des 25K Bibomons erklären, hier noch einmal einen Gesamtüberblick mit den Möglichkeiten des 25K Bibomon.

1. Der Monitor

Mit diesem Monitor haben Sie folgende Möglichkeiten:
== Sektoren lesen, schreiben und editieren
== Speicherstellen durch einfaches Überschreiben verändern
== Speicherstellen verschieben oder vergleichen
== kurze Assemblerprogramme direkt eingeben
== ASCII oder Bytefolgen suchen
== Ausgabe der Daten in Bildschirm oder ASCII Code
== Programm Trace oder Single Step
== direkte System Kontrolle
und vieles mehr

2. Das DOS

Mit dem eingebauten DOS des Bibomon können Sie:
== Single Density formatieren, lesen und schreiben
== Double Density formatieren, lesen und schreiben
== Files tracen, mit oder ohne laden
== Speicherbereiche als .COM File abspeichern
== Speicherbereiche als .BIN File abspeichern
== Binärfiles in beliebige Speicherstellen einlesen
== Sie brauchen kein DOS mehr zu booten
== Sie können das DOS jederzeit zum Programm oder Modul zuschalten
== Textfiles direkt einlesen und anzeigen
und vieles mehr

Soweit der Überblick über die Funktionen des 25K Bibomon. Bevor wir aber nun mit der Erklärung der einzelnen Befehle des Monitors fortfahren, noch ein Hinweis! Bei allen Speicherlisten, die Sie auf dem Bildschirm sehen, handelt es sich um normale ASCII Zeichen. Sie haben aber auch die Möglichkeit, sich statt der ASCII Zeichen den entsprechenden Bildschirmcode ausgeben zu lassen. Dazu drücken Sie, wenn die Bildschirmausgabe läuft die *OPTION* Taste. Sie erhalten dann statt des ASCII Codes den Bildschirm Code.

2.1 Der Monitor Befehlssatz

Befehl	Bedeutung
(G)	----StarteProgramm(GOTO ADRESS)
(H)	----Speedy 1050 und Floppy 2000 Steuerung
(I)	----Disketten Index
(J)	----Springe zur Adresse (JUMP ADRESS)
(K)	----SIO Kurzbefehl
(L)	----Disassembliere Speicher
(M)	----Verschiebe Speicher
(N)	----Ändere Stapelinhalte
(O)	----Öffne Bildschirm
(P)	----Druckersteuerbefehl
(Q)	----Ende, verlasse Monitor
(R)	----Lese Sektor -en (READ)
(S)	----Einzelschritt (SINGLESTEP)
(T)	----Verfolge Programm (TRACE)
(V)	----Vergleiche Speicher (VERIFY)
(W)	----Schreibe Sektor -en (WRITE)
(X)	----Exklusive Oder (EXOR)
(Y)	----Aktiviere Assembler
(Z)	----Verfolge File (TRACE FILE)
(:)	----Schreibe in Adresse (STORE)
(;)	----Schreibe in Adresse (STORE)
(.)	----Liste Speicher von-bis (DUMP)
(+)	----Rechne Hexzahl + Hexzahl
(-)	----Rechne Hexzahl - Hexzahl
(&)	----OR
(^)	----AND
(,)	----Liste halbe Seite (DUMP 1/2 PAGE)
(/)	----Letzte Disketten Operation
(=)	----Fülle Speicher
($)	----Wandelt Hex in Dez
(#)	----Wandelt Dez in Hex
(')	----Bildschirmcode
(")	----ASCII Code
(>)	----Suche nach (SEARCH)
(!)	----Systemadresse
(*)	----DOS Kommando
(?)	----Registeranzeige
(@)	----Setupmenüp
(\)	----Bankumschalter

2.2 Die Bibomon Befehle

Befehl: G - Gehe zur Adresse (GOTO ADRESS)

Format: (Adresse)(G)
Beispiel: 9000G
Erklärung: Dieser Befehl dient zum Testen von Unterroutinen. Die Kontrolle über das Programm bleibt beim Monitor. Der Monitor meldet sich nach dem Auftreten Eines **BRK** oder eines **RTS** wieder zurück.

***Befehl:* H - Laufwerkssteuerung (Speedy 1050 + Floppy 2000)**

Format: (H)
Beispiel: H
Erklärung: Dieser Bibomon Befehl kann nicht von jedem Benutzer des Bibomon verwandt werden. Der Befehl dient der Steuerung der Speedy 1050 + Floppy 2000. Über diesen Befehl, gelangen Sie in ein kleines Untermenü, mit dem Sie die Speedy 1050 oder Floppy 2000 langsam stellen, oder den Reset des Laufwerkes durchführen können. Die Besitzer einer Speedy 1050 oder Floppy 2000 werden diese Funktion als sehr hilfreich empfinden.

***Befehl:* I - Disketten Index**

Format: (I)
Beispiel: I
Erklärung: Entspricht dem DOS-Befehl (*I). Entgegen einem Disketten Inhaltsverzeichnis erhalten Sie beim Disketten Index auch den genauen Status der auf der Diskette befindlichen Files und die Startsektoren. Das ist für einige Bibomonbefehle sehr wichtig.

***Befehl:* J - Springe zur Adresse (JUMP ADRESS)**

Format: (Adresse)(J)
Beispiel: 9000J
Erklärung: Mit diesem Befehl geben Sie die Kontrolle an das Programm ab, dessen Startadresse sich an der angegebenen Speicherstelle befindet. Sie verlassen mit diesem Befehl den Monitor. Unterschied zum GOTO-Befehl: Bei einem RTS wird ein Kaltstart des Monitors ausgeführt. Ein BRK bewirkt einen Systemabsturz des Rechners.

Befehl: **K - SIO Kurzbefehl**
Format: (K)
Beispiel: K
Erklärung: Dieser Befehl entspricht der Anweisung E459G, also der Einsprung in die SIO-Routine die bei allen Disketten Befehlen benutzt wird. Mit diesem Befehl wird allerdings auch der Status in der Speicherstelle $0303 richtig gesetzt, so das der gleiche Befehl auch mehrfach hintereinander ausgeführt werden kann.

Befehl: **L- Disassembliere Speicher**
Format: (Adresse)(L)
Beispiel: 9000L oder L oder 9000LLLL
Erklärung: Zum Disassemblieren bestimmter Speicherbereiche benutzen Sie den Befehl L. Beim Disassemblieren listet der Bibomon immer nur so viel Speicherstellen auf einmal, wie auf dem Bildschirm Platz haben. In unserem ersten Beispiel erhalten Sie 22 Bildschirmzeilen disassembliert. Wollen Sie nun die nächsten 22 Zeilen sehen, so brauchen Sie nur ein L einzugeben. Da aber auch Mehrfacheingaben in einer Zeile möglich sind, können Sie hinter der Startadresse auch gleich mehrere L Befehle eingeben. Wie Sie in unserem letzten Beispiel sehen können. Sie erhalten bei diesem Beispiel 4 mal 22 Bildschirmzeilen ohne Unterbrechung ausgegeben. Dieses Listing können Sie, wie alle Listen die auf dem Bildschirm ausgegeben werden, durch einen einfachen Druck auf die Leertaste anhalten. Wenn Sie nun auf die RETURN Taste drücken, erhalten Sie die nächste Zeile des Listings. Drücken Sie nun noch einmal auf die Leertaste so läuft das Listing normal weiter. ACHTUNG: Der Disassembler des Bibomon kennt auch die Zusatzbefehle des 65C02, des Prozessors in der Speedy 1050. Diese Befehle werden Invers dargestellt. Diese Befehle werden vom 6502C der ATARI XL/XE Computer nicht interpretiert und führen zum Systemabsturz!

Befehl: **M - Verschiebe Speicher (MOVE)**
Format: (Ziel)(<)(Start)(.)(End)(M)
Beispiel: 1000<9000.A080M
Erklärung: Der Bibomon bietet Ihnen die Möglichkeit, Speicherbereiche zu verschieben. Die Größe des Speicherbereichs den Sie verschieben wollen, ist nur durch die Größe des Arbeitsspeichers Ihres Computers begrenzt. So können Sie zum Beispiel das Betriebssystem Ihres Computers in den Rambereich verschieben und Änderungen vornehmen. In unserem Beispiel wird der Speicherbereich von $9000 bis $A000 nach $1000 verschoben

Befehl: **N - Register ändern**
Format: (N)
Beispiel: N
Erklärung: Nach Eingabe von N fragt der Bibomon nach den neuen Werten für den Akku-, das X- und das Y-Register, sowie nach den neuen Werten für den Stackpointer und die Flaggs des Statusregisters. Durch einfaches Drücken der RETURN-Taste wird der alte Wert übernommen, wenn dieser nicht geändert werden soll. Die geänderten Werte werden bei einem GOTO-Aufruf dem Programm übergeben.

Befehl: O - Öffne Bildschirm

Format: (O)
Beispiel: O
Erklärung: Das BASIC Gegenstück zu diesem Befehl ist GRAFICS 0. Die Eingabe dieses Befehls dient dazu den Bildschirm zu löschen und den Cursor in der linken oberen Bildschirmecke zu positionieren. Sie werden diesen Befehl als sehr hilfreich finden, wenn Sie Veränderungen an der Displaylist vorgenommen haben und schnell wieder in den normalen Modus zurückkehren möchten.

Befehl: P - Druckersteuerung

Format:(P) oder (P1)
Beispiel: P oder P1
Erklärung: Bei dem 25K Bibomon haben Sie die Möglichkeit, alles was auf dem Bildschirm zu sehen ist auch auf dem Drucker ausgeben zu lassen. Diese Druckerausgabe aktivieren Sie durch die Eingabe von P1. Ab jetzt werden alle ASCII Zeichen die Sie auf dem Bildschirm sehen, auf dem Drucker ausgegeben. Normalerweise schaltet sich die Druckerausgabe durch die Eingabe von P wieder ab. Verlassen Sie jedoch vorzeitig den Monitor so wird die Ausgabe automatisch abgeschaltet. Sie haben übrigens auch die Möglichkeit Steuerbefehle an den Drucker zu senden, indem Sie den gewünschten Steuercode hinter dem P1 eingeben. Zum Beispiel bewirkt die Eingabe von P1(ESC)4 bei Epson-Druckern Italics-Schrift. Diese wird jedoch nicht vom Bibomon wieder abgeschaltet.

Befehl: Q - Ende, Verlassen des Bibomon

Format: (Q)
Beispiel: Q
Erklärung: Wenn Sie vom BASIC her, oder von einer anderen Programmiersprache, oder durch den Befehl MON des Bibodos in den Monitor eingesprungen sind, können Sie ihn durch diesen Befehl wieder verlassen.

Befehl: **R - Lese Sektor(en) - (READ)**

Format: (Adresse)(<)Start)(.)(End)(R)(,)
Beispiel: 3000<1R oder 3000<1.4R oder 3000<1R, oder 3000<1.4R,
Erklärung: Einer der großen Vorteile des 25K Bibomon ist der direkte Diskettenzugriff ohne, das Sie vorher ein DOS laden müssen. Mit dem Bibomon Befehl R können Sie zum Beispiel Sektoren von der Diskette in den Arbeitsspeicher Ihres Computers einlesen. Wie wird nun dieser Befehl angewendet? Sehen wir uns zuerst das Format dieses Befehls an. Sie geben zuerst die Speicheradresse an, wo der Bibomon die einzulesenden Sektoren ablegen soll. Diese Adresse ist in jedem Fall nur die Startadresse. Pro eingelesenem Sektor Wird diese Bufferadresse um jeweils 128 oder 256 Bytes erhöht, je nach Density. Beim Auslesen des RAM-Speichers der Speedy 1050 wird der Sektor automatisch um jeweils 128 oder 256 Bytes erhöht. Nach der Bufferadresse folgt die Befehlskenneung für den Bibomon. Danach geben Sie den Startsektor der einzulesenden Sektoren an. Wollen Sie nur einen Sektor einlesen, geben Sie jetzt den Monitorbefehl R ein. Wollen Sie mehrere Sektoren einlesen, so geben Sie bitte einen Punkt ein. Danach die Nummer des Endsektors der Sektorengruppe die eingelesen werden soll. Wenn Sie nun RETURN drücken, werden die von Ihnen angegebenen Sektoren eingelesen. Der letzte Teil des Befehls ist einen Option, die Sie nicht unbedingt benutzen müssen. Geben Sie hinter dem R ein Komma ein, so wird Ihnen der Bibomon nach dem Einlesen des letzten Sektors sofort die ersten 128 Bytes des von Ihnen angegebenen Speicherbereichs anzeigen. Sie haben dann sofort den ersten Sektor, bei Single-Density, oder die erste Hälfte des ersten Sektors bei Double-Density auf dem Bildschirm. Haben Sie die gewünschten Sektoren erst einmal im Arbeitsspeicher, so können Sie diese nach Belieben verändern. Nach der Änderung können Sie diese dann wieder mit dem Befehl W auf Diskette schreiben.

Befehl: **S - Einzelschritt (SINGLESTEP)**

Format: (Startadresse)(S) oder (Startadresse)(SSS)
Beispiel: 3000S oder 3000SSSS
Erklärung: Dieser Befehl entspricht dem nachfolgend beschriebenen Befehl TRACE. Mit dem Unterschied das beim Befehl S immer nur ein Maschinensprache Befehl pro Durchlauf ausgeführt wird. Die Kontrolle über das Programm bleibt beim Bibomon.

Befehl: **X - EXOR - Exclusive Oder**

Format: (Hex)(X)(Hex)
Beispiel: 2X3
Erklärung: Mit dieser EXOR Funktion können Sie zwei Hexadezimale Zahlen miteinander vergleichen. Beim Vergleich zweier Bitmuster werden die gleichen Bitmuster logisch null, die ungleichen logisch eins. Das EXOR wird benutzt um Bitmuster zu invertieren.

Befehl: V - Vergleiche Speicherbereiche

Format: (Zieladr.)(<)(Startadr.)(.)(Endadr.)(V)
Beispiel: 1000<A000.E400V
Erklärung: Dieser Befehl gibt Ihnen die Möglichkeit zwei Speicherbereiche miteinander zu vergleichen. Sehen wir uns das Befehlsformat an. Als erstes geben Sie die Startadresse des Zielspeichers an. Das heißt, den Speicherbereich wo das Programm steht das Sie vergleichen wollen. Als zweites kommt ein Trennungssymbol für den Bibomon, gefolgt von der Startadresse und der Endadresse des zu vergleichenden Speicherbereiches. Getrennt werden die beiden Adressen von einem Punkt. Als letztes kommt dann der Befehl V. Falls die beiden Speicherbereiche nicht miteinander übereinstimmen, bekommen Sie eine Liste der Speicherbereiche, die unterschiedliche Werte enthalten, angezeigt. Sie sehen sowohl die Inhalte des Zielspeichers sowie die des Originalspeichers. Auch dieses Listing können Sie jederzeit durch den Druck auf die Leertaste anhalten, oder fortfahren lassen. Durch betätigen der BREAK-Taste verlassen Sie das Listing.

Befehl: W - Schreibe Sektor(en) (WRITE)

Format: (Adresse)(<)(Start)(.)(End)(W)
Beispiel: 3000<1W oder 3000<1.4W
Erklärung: Hier ist wieder der direkte Diskettenzugriff die Stärke des 25K Bibomon. Mit dem Befehl W können Sie Speicherbereiche aus dem Computer Sektorenweise auf die Diskette abspeichern. Der Befehl W ist das genaue Gegenstück zum Befehl R. Wie wird nun dieser Befehl angewendet? Sie geben zuerst die Speicheradresse an, von wo der Bibomon die Sektoren heraus schreiben soll. Diese Adresse ist in jedem Fall nur die Startadresse. Pro geschriebenen Sektor wird diese Bufferadresse automatisch um jeweils 128 oder 256 Bytes erhöht, je nach Density. Nach der Bufferadresse folgt die Befehlskennung für den Bibomon. Danach geben Sie Den Startsektor der zu schreibenden Sektoren an. Wollen Sie nur einen Sektor schreiben, geben Sie jetzt den Monitor Befehl W ein. Wollen Sie mehrere Sektoren schreiben, so geben Sie einen Punkt ein. Danach die Nummer des Endsektors der Sektorengruppe die geschrieben werden soll. Wenn Sie nun RETURN drücken werden die von Ihnen angegebenen Sektoren auf Diskette geschrieben. Wie auch beim READ-Befehl wird die Sektornummer beim Schreiben in den RAM-Speicher der Speedy 1050 um 128 oder 256 Bytes erhöht.

Befehl: ; oder - Schreibe in Adresse (STORE)

Format: (Hex)(;)(Hex)
Beispiel: 9000;A900
Erklärung: Mit diesen beiden Befehlen können Sie Werte in die Speicheradresse schreiben, die Sie vor dem Doppelpunkt angegeben haben. Es können mehrere Werte in aufeinanderfolgende Speicherstellen geschrieben werden. Die einzelnen Werte müssen hierbei durch einen Leerschritt getrennt werden.

Befehl: **Y - Zeilenassembler**
Format: (Y)
Beispiel: Y 9000;LDA14 oder 9000:LDA14
Erklärung: Mit dem Bibomon steht Ihnen auch jederzeit ein leistungsfähiger Assembler zur Verfügung. Sie brauchen also für kurze Assemblerprogramme keinen speziellen Assembler mehr. Der Zeilenassembler des Bibomon ist sehr komfortabel und erlaubt das Eingeben des Quellcodes ohne Leerstellen oder hexadezimaler Vorzeichen. Alle Zahlen werden als hexadezimale Zahlen interpretiert. Um den Zeilenassembler anwenden zu können, geben Sie zuerst einmal Y ein. Der Bibomon meldet sich dann mit (ASSEMBLER). Sie geben nun die Bufferadresse gefolgt von dem ersten Quellcode ein. Zum Verlassen des Assemblers geben Sie einfach Q ein. Dazu hier ein kleines Beispiel:

Ihre Eingabe	Ausgabe Bibomon
Y	(ASSEMBLER)
9000;LDA14	9000:A5 14 LDA$14
STA2C6	9000:8D C6 02 STA$2C6
JMP9000	9005:4C 00 90 JMP $9000
Q	

Wie Sie sehen, zeigt Ihnen der Bibomon gleich den Assembler- und den Opcode an. Nach der einmaligen Eingabe der Bufferadresse brauchen Sie nur noch den Opcode einzugeben. Desweiteren können Sie bei dieser Version auch die Befehle des Prozessors 65C02 eingeben. Der 6502C Prozessor der XL/XE Computer kennt diese Befehle allerdings nicht, und reagiert auf diese Anweisungen mit einem Systemabsturz.

Befehl: **T - Verfolge Programm (TRACE)**
Format: (Startadresse)(T)
Beispiel: 3000T

Erklärung: Zum Testen von kurzen Maschinensprachenprogrammen können Sie diesen Befehl benutzen. Sie geben dazu nur die Startadresse des Programms gefolgt von einem T ein. Der Bibomon gibt Ihnen daraufhin, beginnend mit der Startadresse, den Opcode und den Inhalt der Register aus. Der Tracer verfolgt das Programm, bis er auf ein TSR ohne vorherige JSR Anweisung trifft. Mit der OPTION-Taste können Sie die Geschwindigkeit des Tracers erhöhen. Anhalten können Sie das Listing mit der Leertaste. Einzelschrittausgabe erfolgt nach dem Betätigen der RE TURN-Taste. Sie verlassen den Tracer über die BREAK-Taste.

Befehl: **Z - Verfolge File**
Format: (Startsektor)(Z) oder (Starts.)(ZL) oder (Starts.)(ZR)
Beispiel: 1D1Z oder 1D1ZL oder 1D1ZR
Erklärung: Mit diesem Befehl können Sie COM oder EXE Files untersuchen. Der Bibomon zeigt Ihnen die Speicherbereiche an, wo das File im Speicher abgelegt wird. Geben Sie hinter dem Z ein L ein, wird das File geladen und automatisch gestartet. In diesem Falle werden die Speicherbereiche, wo das File abgelegt wird nicht angezeigt, da sonst bei einer Bildschirmausgabe Speicherbereiche verändert werden können.
Befehl: **. - Speicherauflisting (DUMP)**

Format: (Hex)(.)(Hex)
Beispiel: 1000.2000
Erklärung: Die Anwendung dieses Befehls ist ganz einfach. Mit der Eingabe der ersten Hexadezimalzahl geben Sie den Startbereich, mit der zweiten Hexadezimalzahl den Endbereich des zu listenden Speicherbereichs an. Der Bibomon listet Ihnen nun den gewünschten Speicherbereich auf. Wie Sie sehen, geht das sehr schnell. Sie können jedoch alle Listing mittels Druck auf die Leertaste anhalten. Wollen Sie das Listing weiterlaufen lassen, so genügt ein zweiter Druck auf die selbe. Wollen Sie jedoch nur eine oder mehrere einzelne Zeilen ausgegeben haben, so drücken Sie bei angehaltenem Listing auf die RETURN-Taste. Wollen Sie das Listing unterbrechen, so betätigen Sie die BREAK-Taste.

Befehl: , - Speicherlisting (DUMP)

Format: (Hex)(,) oder (Hex)(,,,,)
Beispiel: 9000, oder 9000,,,,
Erklärung: Dieser Befehl gibt Ihnen die Möglichkeit, immer eine halbe Seite (Page=128Bytes) des Arbeitsspeichers Ihres Computers auf dem Bildschirm zu sehen. Da bei allen Funktionen des Bibomon Mehrfacheingaben in einer Zeile möglich sind, können Sie auch hier mehrere Kommas hintereinander eingeben. In diesem Fall erhalten Sie ein fortlaufendes Speicherauflisting. Auch bei diesem Listing haben Sie alle Möglichkeiten das Listing durch die entsprechenden Tasten zu kontrollieren.

Befehl: & - AND

Format: (Hex)(&)(Hex)
Beispiel: 2&3
Erklärung: Bei diesem Bibomonbefehl handelt es sich um einen logischen Vergleich. Sind beide Bitmuster der Operatoren logisch eins, ist das Ergebnis logisch eins. Ist jedoch eins oder beide Bitmuster logisch null, erhalten wir als Ergebnis logisch null. Dazu als Beispiele:

1&1=1 1&0=0 0&1=0 0&0=0

Befehl: ^ - OR

Format: (Hex)(^)(Hex)
Beispiel: 1^1
Erklärung: Auch dieser Befehl ist ein logischer Vergleich Er ist das genaue Gegenteil des zuvor besprochenen Befehls. Ist eines oder beide Bitmuster logisch eins, erhalten wir als Ergebnis logisch eins. Wiederum die Beispiele:

1^1=1 1^0=1 0^1=1 0^0=0

Befehl: $ - Wandelt hexadezimale in dezimale Zahlen

Format: ($)(Hex)
Beispiel: $AF
Erklärung: Alle Zahlen, die Sie eingeben werden als Hexadezimalzahlen interpretiert. Mit diesem Befehl haben Sie die Möglichkeit sich alle hexadezimalen in dezimale Zahlen umrechnen zu lassen. Dazu setzen Sie einfach vor die umzurechnende Zahl das Hexadezimalzeichen, wie in unserem Beispiel.

Befehl: # - Wandelt dezimale in hexadezimale Zahlen

Format: (#)(Dez)
Beispiel: #34
Erklärung: In gewisser Weise ist dieser Befehl das Gegenstück zu dem vorhergegangenen. Jetzt können Sie dezimale in hexadezimale Zahlen umwandeln.

Befehl: = - Fülle Speicherbereich

Format: (Hex)(<)(Start)(.)(End)(=)
Beispiel: 00<1000.A000=
Erklärung: Mit Hilfe dieses Befehles können Sie ganze Speicherblöcke mit einem Wert füllen. Dazu geben Sie zuerst den Wert ein mit dem der Speicherbereich gefüllt werden soll. Als zweites folgt die Trennanweisung. Danach die Start- und Endadresse des zu füllenden Bereiches, getrennt von einem Punkt. Als letztes folgt der Füllbefehl.

Befehl: / - Letzte Diskettenoperation

Format: (/)
Beispiel: /
Erklärung: Alle Daten der letzten Diskettenoperationen stehen in den Speicherbereichen $0300 bis $030F. Mit dem Bibomonbefehl
/ erhalten Sie eine Liste dieser Speicherstellen auf dem Bildschirm ausgegeben. Hier nun die einzelnen Adressen und ihre Bedeutung:

Adresse - Label - Inhalt

$0300 -> DDEVIC -> Device Serial Bus ID
Disk Drives D1 - D4 ($31 - $34)
Printer P1 ($40)
Printer P1 ($4F)
RS232 Ports R1 - R4 ($50 - $53)
$0301 -> DUNIT -> Laufwerksnummer 1 - 4
$0302 -> DECMND -> Die Nummer der Dikettenoperation
Die Befehle:

Read	- ($52)
Write (Verify)	- ($57)
Status	- ($53)
Put (No Verify)	- ($50)
Format Single	- ($21)
Format Double	- ($22)

Alle diese Befehle sind Disketten-Befehle, mit Ausnahme von Write und Status die auch Printer-Befehle sind.

$0303 ->	DSTAT	-> Der Status der an den User Zurückgegeben wird
$0304 ->	DBUFLO	-> Datenbuffer Adresse für Diskettenoperationen
$0305 ->	DBUFHI	-> im LOW/HIGH Format
$0306 ->	DTIMLO	-> Time Out Wert für den Händler/1 Sek. Schritte
$0307 ->	DUNUSE	-> nicht benutzt, immer 0
$0308 ->	DBYTLO	-> Die Anzahl der Bytes die zum Datenbuffer
$0309 ->	DBYTHI	-> übertragen werden. LOW/HIGH Format.
$030A ->	DAUX1	-> Diskettensektor der gelesen, oder
$030B ->	DAUX2	-> geschrieben wurde. LOW/HIGH Format.

Diese Adressen sind die wichtigsten Adressen, die bei einer Diskettenoperation genutzt werden.

Befehl: **= - Fülle Speicherbereich**

Format: (Hex)(<)(Start)(.)(End)(=)
Beispiel: 00<1000.A000=
Erklärung: Mit Hilfe dieses Bibomonbefehls, können Sie ganze Speicherblöcke mit einem Wert füllen. Die Anwendung dieses Befehls ist wieder sehr leicht. Als erstes geben Sie den Wert ein, mit dem der Speicherbereich gefüllt werden soll. Als zweites kommt wieder die Trennanweisung für den Monitor. Danach die Start und End Adresse des Bereiches den Sie füllen wollen getrennt durch einen Punkt. Als letztes dann der Füllbefehl. In unserem Beispiel wird der Speicherbereich von $1000 bis $A000 mit dem Wert $00 gefüllt.

Befehl: ' - Texteingabe in Bildschirmcode

Format: (Hex)(')(ASCII)
Beispiele: 1000'TEST
Erklärung: Wie bereits erwähnt, haben Sie immer die Möglichkeit Text gleich im Bildschirmcode darzustellen, einzugeben oder zu suchen. Das Suchen nach Bildschirmcode wird etwas später besprochen. Zur Darstellung des Bildschirmcodes während eines Listings (DUMP), drücken Sie einfach während des laufenden Listings die OPTION-Taste. Sie werden dann im rechten Teil des Bildschirms, bei der ASCII-Darstellung, sofort Änderungen feststellen. Wird zum Beispiel der Wert Null bei den ASCII-Zeichen als Herzchen dargestellt, so werden Sie nun den gleichen Wert als Leerzeichen dargestellt sehen. Wenn Sie nun Text gleich im Bildschirmcode eingeben wollen, so benutzen Sie bitte die folgende Syntax: Zuerst geben Sie die Speicherstelle an, in die Sie den Wert, oder die Werte schreiben wollen. Danach geben Sie bitte den Anführungsstrich ein. Als letztes kommt nun der Text den Sie als Bildschirmcode ablegen möchten.

Befehl: = - ASCII-Code Eingabe

Format: (Hex)(=)(ASCII)
Beispiel: 1000"Test
Erklärung: Genau wie beim vorherigen Befehl, haben Sie auch hier die Möglichkeit Text gleich im ASCII-Code darzustellen, einzugeben oder zu suchen. Das Suchen wird etwas später besprochen. Wenn Sie nun Text gleich im ASCII-Code eingeben wollen benutzen Sie bitte folgende Syntax. Zuerst geben Sie die Speicherstelle an, in den Sie den Wert oder die Werte schreiben wollen. Danach geben Sie bitte die Anführungsstriche ein. Als letztes kommt nun der Text den Sie als ASCII-Code ablegen möchten. Nach Eingabe der ersten Anführungsstriche, werden alle nachfolgenden als normale Anführungsstriche erkannt.

Befehl: > - Suche Speicherbereich ab

Format: (Hex)(.)(Hex)(>)(Hex)(Hex)
oder: (Hex)(.)(Hex)(>)(")(ASCII)
oder: (Hex)(.)(Hex)(>)(')(ASCII)
Beispiel: 1000.2000>A9 09
oder: 1000.2000>"Test
oder: 1000.2000>'Test
oder: 0>"Test
Erklärung: Suchen Sie bestimmte Daten im Arbeitsspeicher Ihres Rechners? Dann benutzen Sie diesen Befehl. Wie Sie aus unseren Beispielen erkennen können, ist der Suchbefehl sehr vielseitig. Sie können nach Daten in hexadezimaler Form oder in ASCII Zeichen oder nach Bildschirmcode suchen. In unseren ersten drei Beispielen wird der Speicherbereich von $1000 bis $2000 abgesucht. Im vierten Beispiel wird der gesamte Speicherbereich nach der ASCII Folge TEST abgesucht. Wie Sie sehen ist auch dieser Befehl sehr einfach anzuwenden. Noch eine Bemerkung, die eingegebenen Daten in ASCII oder ATASCII (Bildschirmcode) werden immer im Bereich des Bildschirmspeichers von $9000 bis $BFFF und/oder im Bereich des Eingabebuffers $D800 bis $DFFF gefunden.

Befehl: **! - System Adressen**
Format: (!)
Beispiel: !
Erklärung: Wie Ihnen bereits früher erklärt wurde, gibt es mehrere Wege in den Bibomon zu gelangen. Aber nur beim Weg über die Tasten SELECT und RESET werden die wichtigesten Adressen des Programms das Sie gerade unterbrochen haben, abgespeichert. Und nun können Sie durch die Eingabe dieses Bibomonbefehles die wichtigsten Adressen des Programms sofort sichtbar machen. Nach Eingabe des Befehls erhalten Sie die nachfolgende Tabelle, die Ihnen die Adressen wiedergibt die beim Einsprung in den Bibomon unterbrochen wurden.

VDSLST	$0200/01	-$E790	VKEYBD	$0208/09	-$FFBE
VIMIRQ	$0216/17	-$E706	VVBLKI	$0222/23	-$E7AE
VVBLKD	$0224/25	-$E905	SDLSTL	$0230/31	-$BC20
SDMCTL	$022F	-$22	COLDST	$0244	-$00
COLOR0	$02C4	-$28	COLOR1	$02C5	-$CA
COLOR2	$02C6	- 90	COLOR3	$02C7	- 46
COLOR4	$02C8	- 00			

Nachfolgend finden Sie nun die Erklärung dieser Adressen und ihrer Funktionen.

Label	Adresse	Erklärung
VDSLST	-$0200/01	- Diese beiden Speicherstellen sind der Vector für den DLI
VKEYBD	-$0208/09	- Vector für den Tastaturinterrupt
VIMIRQ	-$0216/17	- Maskierbarer Interrupt (IRQ)
VVBLKI	-$0222/23	- Vertical Blank Interrupt (VBI)
VVBLKD	-$0224/25	- Einsprung für den Defferend VBI
SDLSTL	-$0230/31	- Startadresse der Displaylist
SDMCTL	-$022F	- Direkter Speicherzugriff (DMA) / der Antic kann über diese Adresse abgeschaltet werden. Hier einige Daten: HEX - DEZ - Funktion $20 - 32 - DMA ein/aus $10 - 16 - Einzeilige PM Auflösung $08 - 8 - DMA für Player $04 - 4 - DMA für Missile $03 - 3 - Breites Spielfeld $02 - 2 - Normales Spielfeld $01 - 1 - Kleines Spielfeld $00 - 0 - Antic aus
COLDST	-$0244	- Kaltstartflag: Steht in dieser Adresse ein Wert ungleich Null so wird beim Druck auf RESET neu gebootet.
COLOR0	-$02C4	- Wert für den Setcolor 0
COLOR1	-$02C5	- Wert für den Setcolor 1
COLOR2	-$02C6	- Wert für den Setcolor 2
COLOR3	-$02C7	- Wert für den Setcolor 3
COLOR4	-$02C8	- Wert für den Setcolor 4

Befehl: *** - DOS Kommando**
Format: (*)
Beispiel: *
Erklärung: Dieser Bibomonbefehl ist bereits ein Teil des DOS. Mit dieser Anweisung sagen Sie dem Bibomon das der nächste Befehl ein DOS- Befehl ist. Sie aktivieren mit * also das DOS. Weitere Erklärungen finden Sie im Kapitel über das DOS.

Befehl: **@ - Hauptmenü**
Format: (@)
Beispiel: @
Erklärung: Sie haben jederzeit die Möglichkeit mit diesem Befehl wieder zurück in das Hauptmenü zu gelangen. Von hier aus gelangen Sie dann in den Monitor oder in das Hardcopy-Setup Menü. Oder Sie können ganz leicht einen erneuten Kaltstart ausführen.

Befehl: **\ - Bank Umschalter**
Format: (\)
Beispiel: \F
Erklärung: Der 25K Bibomon ist in der Lage mit Ramspeichern bis zu einer Größe von 1088K zu arbeiten. Der Bibomon paßt sich selbständig an die jeweilige Ramgröße an. Sie haben aber die Möglichkeit, die Bänke von Hand umzuschalten. Sie haben dann ab dem Speicherbereich $4000 einen neuen 16K Block zur Verfügung. Dieser Block reicht bis $7FFF. Um nun eine neue Bank zu aktivieren, brauchen Sie Sich nur an unser Beispiel zu halten. Mit dieser Eingabe wird die letzte Bank umgeschaltet (320K). Um nun wieder in den normalen Rambereich zu gelangen, geben Sie einfach \ ohne einen Wert ein. ACHTUNG: die Bank 0 ist bereits die erste Bank im Zusatzspeicher.
Die höchsten erreichbaren Bänke:

Bei 128K RAM - von Bank 00 bis Bank 03
Bei 192K RAM - von Bank 00 bis Bank 07
Bei 320K RAM - von Bank 00 bis Bank 0F
Bei 576K RAM - von Bank 00 bis Bank 1F
Bei 1088K RAM-von Bank 00 bis Bank 3F

Befehl: **? - Register Anzeige**
Format: (?)
Beispiel: ?
Erklärung: Wenn Sie in den Bibomon einspringen, erhalten Sie als erstes die Registeranzeige. Diese Anzeige können Sie mit diesem Befehl sichtbar machen. Was bedeuten nun diese Kürzel und Abkürzungen, die Sie da sehen? Nun, als erstes sehen Sie "PC", dieses Kürzel steht für "PROGRAMM COUNTER". Dieser Counter sagt Ihnen, aus welcher Speicherstelle heraus Sie in den Monitor eingesprungen sind. Sie sehen also sofort, an welcher Stelle Sie das Programm unterbrochen haben.
Die nächsten drei Abkürzungen "A,X und Y" sind Anzeiger für den Inhalt des entsprechenden Registers. "S" steht für Stack hier erhalten Sie den Inhalt des Stackpointers angezeigt. Das letzte Bitmuster zeigt Ihnen den Status der Flags an. Hier die Bedeutung der Kürzel:

N - Negativ Flag	V - Überlauf Flag	. - Unbenutzt
B - Break Flag	D - Dezimal Flag	I - IRQ Flag
Z - Zero Flag	C - Carry Flag	

Mit Hilfe eines anderen Bibomonbefehls können Sie alle Inhalte der Register ändern. Dazu geben Sie einfach N ein. Eine genaue Erklärung dieses Befehls finden Sie etwas früher in diesem Handbuch.

3.0 Das DOS des Bibomon

Um nun die Funktionsweise des DOS richtig zu verstehen, sind einige Kenntnisse über den Aufbau der Datenstruktur auf einer Diskette notwendig.

Zunächst einmal reicht es, wenn Sie wissen, das bei ATARI Diskettenlaufwerken drei verschiedene Speicherdichten gibt. Da wäre zuerst einmal die wohlbekannte DOS 2.0 Speicherdichte, 88 KByte. Diese 88 KByte werden zu jeweils 18 Sektoren in 40 Spuren (Track's) mit jeweils 128 Bytes pro Sektor aufgeteilt. Dieses Format, nennt man "SINGLE DENSITY".
Das zweite Format ist das sogenannte DOS 3 oder 1050er Format Hier werden 26 Sektoren in 40 Spuren untergebracht. Die Dateien werden in Blöcken zu jeweils 1K Länge abgespeichert. Diese Methode ist sehr Platzraubend. Insgesamt erhalten Sie jedoch bei diesem Format 128 KByte Speicherplatz auf einer Diskette. Mann nennt dieses Format "MEDIUM DENSITY". Es gibt aber auch eine modifizierte DOS 2 Version, das DOS 2.5, das BIBO-DOS oder Turbo-DOS. Mit diesem DOS erhalten Sie auch 128 KByte Speicherplatz, jedoch im DOS 2 Format.
Das dritte Format für ATARI Laufwerke ist die "DOUBLE DENSITY". Sie erhalten hier wieder 18 Sektoren pro Spur, jedoch mit 256 Bytes per Sektor. Sie gewinnen somit 176 KBytes Speicherplatz pro Diskette. Dieses erreichen Sie jedoch nur mit Fremdlaufwerken oder einem modifizierten 1050 Laufwerk (z.B. Floppy 2000 oder Speedy 1050). Das DOS für diese Speicherdichte ist das BIBO-DOS, Turbo-DOS, XF-DOS, Sparta-DOS ,DOS XL um nur einige zu nennen.

Welche Formate können Sie nun mit dem DOS des Bibomon lesen bzw. schreiben?
Das DOS des Bibomon ist so ausgelegt, daß Sie alle diese Formate lesen und schreiben können. Aber wie so oft gibt es auch hier eine Ausnahme. Das DOS 3.0 Format ist, wie wir erklärt haben, nicht kompatibel zu anderen DOS Varianten. Dieses Format kann mit dem DOS des Bibomon weder gelesen noch geschrieben werden.

Noch einmal der Hinweis, daß das DOS des Bibomon voll kompatibel zum BIBO-DOS ist. Achten Sie jedoch bei Quad-Density Disketten daruf, das hier nur die Sektorenoptionen, nicht aber die Fileoptionen anzuwenden sind. Bei nichtbeachtung werden die Daten auf Ihren Disketten zerstört. Speichern Sie nie ein File auf einer Quaddiskette des BIBO-DOS ab.
Nun nachdem Sie einiges über die unterschiedlichen Speicherdichten erfahren haben, wollen wir uns dem Format auf der Diskette zuwenden. Da der einzige Unterschied zwischen SINGLE und DOUBLE DENSITY die Anzahl der Bytes pro Sektor ist, gilt diese Erklärung für beide Speicherdichten.
Um eine Diskette Beschreiben zu können, müssen wir diese zuerst Formatieren. Was geschieht nun bei diesem Vorgang?
Ein DOS, teilt die Diskette in 40 Kreise (Spuren) ein. Jeder dieser Kreise wird danach in 18 Teilkreise (Sektoren) aufgeteilt. Jeder dieser Sektoren beinhaltet nun 128 Bytes. Rechnen Sie nun 40 Tracks * 18 Sektoren * 128 Bytes erhalten Sie 91460 Bytes. Da das SINGLE DENSITY Format aber nur 88 KBytes also, 88000 Bytes Speicherplatz frei läßt, stellt sich die Frage was mit dem verbliebenen Speicherplatz von 3460 Bytes geschieht.

Nun, nachdem das DOS die Diskette formatiert hat, werden noch die drei Bootsektoren die VTOC und die Directory geschrieben.
Die Bootsektoren sind wichtig. Denn dort steht entweder die Laderoutine für das DOS, (falls eines auf der Diskette ist), oder eine kurze Routine damit Ihr Rechner nicht abstürzt wenn Sie diese Diskette booten und sie enthält kein DOS. Sie kennen sicherlich das berühmte BOOT ERROR. Diese drei Sektoren sind immer in SINGLE DENSITY geschrieben, egal in welchem Format Sie die Diskette formatiert haben.
Die VTOC ist die Belegungstabelle der Diskette. Anhand dieser Tabelle, kann das DOS feststellen ob, und wo noch Platz auf der Diskette vorhanden ist. Sie sehen das Ergebnis regelmäßig wenn Sie das Directory abfragen. Sie erhalten am Schluß die Meldung "### FREE SEKTORS". Diese VTOC liegt im Normalfall im Sektor $168(368). In den darauf folgenden Sektoren $169(369) bis $16F(377) finden Sie das Directory, also das Inhaltsverzeichnis der Diskette. In diesem Inhaltsverzeichnis stehen neben dem Namen der Dateien noch die Informationen, welcher Sektor der Startsektor der Datei ist. Die nächsten zwei Bytes geben Ihnen dann darüber Auskunft wie lang das File ist.

Mit diesen Informationen ausgerüstet, werden Sie einige Funktionen des BIBODOS besser verstehen.

3.1 Der Befehlssatz des DOS

Auch bei der Besprechung der DOS Befehle geben wir Ihnen zunächst einmal einen kompletten Überblick. Hier die Liste sämtlicher Befehle:

D - Inhaltsverzeichnis
I - Disketten Index
L - Load File
R - Run File
T - Trace File
G - Get Bin-File
V - View File
S - Save File (COM)
W - Save File (BIN)
P - Protect File
U - Unprotect File
E - Erase File
N - Rename File
F - Format Disk

Alle diese Befehle werden wir Ihnen nun genau erklären. Vorweg aber noch eine wichtige Bemerkung. Vor jedem DOS Befehl muß ein Sternchen stehen. Zum Beispiel *D für Directory. Außerdem arbeitet das DOS des Bibomon mit der Speedy 1050 und der Floppy 2000 zusammen. Das heißt für die Besitzer dieser Hardware das Sie deren hohe Geschwindigkeit nutzen können.

3.2 Die Befehle des DOS

Befehl: *D - Directory Abfrage
Format: (*D)(Nr)(NAME)
Beispiel: *D oder *D1 P*:*

DOS 2.0 Gegenstück: A (RETURN)
BIBO-DOS Gegenstück: A (RETURN) oder Laufwerksnummer
Erklärung: Wie Sie sehen ist die Anwendung dieses Befehles ganz leicht. Wenn Sie nach *D die RETURN Taste drücken, erhalten Sie sofort das Inhaltsverzeichnis der Diskette in Laufwerk 1. Sie können nach dem *D jede Laufwerksnummer, von jedem angeschlossenen Laufwerk angeben. Dabei spielt es keine Rolle ob die Diskette in SINGLE oder DOUBLE DENSITY beschrieben ist.

Befehl: *I - Index Abfrage
Format: (*I))(n)(Name)
Beispiel: *I oder *I1 P*.*

DOS 2.0 Gegenstück: nicht vorhanden
BIBO-DOS Gegenstück: nicht vorhanden
Erklärung: Dieser DOS Befehl entspricht dem Bibomonbefehl I. Entgegen der normalen Direktory Abfrage mit D erhalten Sie hier nicht nur den Inhalt der Diskette angezeigt, sondern auch noch viele Informationen über die Programme, die auf der Diskette Stehen. Wir geben Ihnen hier ein Beispiel:

```
*I
ST NAME          LEN $LEN $BEG
62 TESTPROG BAS  054 0036 0004
62 TESTPROGCOM   041 0029 003A
80 TEST     COM  099 0063 0063
42 APPA     BAS  008 0008 00C6
43 PROGDAT  OBJ  038 0026 01FA
$0007 007 FREE SECTORS
```

Was können Sie nun aus diesen Daten erkennen? Nun zuerst sehen Sie in der ersten Zeile eine ganze Menge Kürzel. ST steht für Status, NAME nennt Ihnen den Namen des Programms, LEN gibt die Länge des Files in dezimaler und $LEN in hexadezimaler Notation an. Schließlich sagt Ihnen $BEG den Startsektor der Datei in hexadezimal.
Unter dem Kürzel ST sehen Sie vier verschiedene Daten. Es handelt sich dabei um hexadezimale Zahlen. $62 bedeutet das die Datei gegen Überschreiben gesichert ist. $80 dagegen sagt aus das diese Datei gelöscht ist, wenn Sie jedoch Glück haben können Sie diese Dateien mit Hilfe Ihres Bibomon noch retten. Der Status $42 ist der normale Status einer Datei. Wenn jedoch der Status mit $43 angezeigt wird, handelt es sich hierbei um eine Datei die geöffnet wurde um mit ihr zu arbeiten, und die aus irgendeinem Grund nicht wieder geschlossen wurde. Sollten Sie versuchen diese Datei mittels eines normalen DOS zu laden, so erhalten Sie eine Fehlermeldung.
Einen Rettungsversuch können Sie nun durchführen, indem Sie die Directory der Diskette einlesen und diese wieder verändern, zum Beispiel $80 in $42. **Aber Vorsicht!** Sie sind zwar nun in der Lage die gelöschten Daten wieder zu lesen, aber in der VTOC sind diese Sektoren immer noch als FREI eingetragen. Wenn Sie nun auf diese Diskette schreiben können diese Daten unter Umständen wieder überschrieben werden. Da Sie diese Daten nun aber wieder lesen können, können Sie diese natürlich durch Kopieren wieder sichern.

Befehl: *L - Load File

Format: (*L)(n)(Name)(;)(Buffer)
Beispiel: *L TEST.COM oder *L" TEST.COM,A000

DOS 2.0 Gegenstück: nicht vorhanden
BIBO-DOS Gegenstück: nicht vorhanden

Erklärung: COM und EXE Dateien können mit diesem Befehl geladen werden. Sie haben aber auch die Möglichkeit das Programm in einen anderen als den Originalen Speicherbereich laden zu lassen. Dazu brauchen Sie nur die neue Ladeadresse hinter dem Namen des Programms einzugeben. Aber auch hier gibt es Einschränkungen. nur der erste Block des Programms wird zu der neuen Adresse geladen. Alle anderen Blöcke werden gar nicht eingelesen, weil das DOS nicht weiß, wo diese Blöcke abgelegt werden sollen.

Befehl: *R - Run File

Format: (*R)(n)(Name)
Beispiel: *R TEST.COM oder *R2 TEST.COM

DOS 2.0 Gegenstück: L (RETURN) TEST.COM (RETURN)
BIBO-DOS Gegenstück: L (RETURN) TEST.COM(RETURN)

Erklärung: Entspricht dem Gerade besprochenen Befehl *L, nur mit dem Unterschied das daß File bei diesem Befehl geladen und gestartet wird.

Befehl: *T - Trace File

Format: (*T)(n)(Name)(,)(L)
Beispiel: *T TEST.COM oder *T2 TEST.COM,L

DOS 2.0 Gegenstück: nicht vorhanden
BIBO-DOS Gegenstück: nicht vorhanden

Erklärung: Mit diesem DOS Befehl können Sie COM und EXE Files Tracen und Laden. Was bedeute dies nun für Sie? Nun, tracen bedeutet das Sie die Adresse erhalten, von wo bis wo die Daten in den Arbeitsspeicher geladen werden. Sollten Sprünge in den Ladeadressen vorkommen, so werden auch diese angezeigt. Zusätzlich erhalten Sie die jeweiligen Startsektoren mit dem Beginn der neuen Ladeadresse angezeigt. Nach den Tracevorgang, bekommen Sie bei COM und EXE Dateien die Startadresse der Datei angezeigt. Geben Sie nach dem Namen der Adresse ein L ein, so werden Ihnen nicht nur die Adressen und Startsektoren angezeigt, sondern das File wird nun auch in den Arbeitsspeicher Ihres Computers geladen.

Befehl: *G - Lade Binär File (Datenfile)

Format: (*G)(n)(Name)(,)(Buffer)
Beispiel: *G TEST.OBJ,3000 oder *G2 TEST.OBJ,4000

DOS 2.0 Gegenstück: nicht vorhanden
BIBO-DOS Gegenstück: nicht vorhanden
Erklärung: Ein Datenfile oder Binärfile besteht nur aus Daten. Das heißt, das am Anfang der Datei weder Startsektor noch eine Endadresse angegeben ist. Sie müssen also wenn Sie eine solche Datei laden wollen, nach dem Ladebefehl die Bufferadresse angeben, wo das Datenfile oder Binärfile abgelegt werden soll.

Befehl: *V - View File

Format: (*V)(n)(Name)
Beispiel: *V TEST.OBJ oder *V2 TEST.OBJ

DOS 2.0 Gegenstück: C (RETURN) TEST.OBJ,S: (RETURN)
BIBO-DOS Gegenstück: C (RETURN) TEST.OBJ,S: (RETURN)
Erklärung: Ein sehr nützlicher Befehl, denn mit ihm können Sie sich jedes File ansehen das Sie sehen wollen. Die Anwendung ist denkbar einfach. Nach dem *V geben Sie einfach den Namen des Files ein das Sie sehen wollen.

Befehl: *S - Save COM File

Format: (*S)(n)(Name)(,)(Beg)(,)(End)
Beispiel: *S TEST.COM,2000,3FFF oder *S2 TEST.COM,2000,3FFF

DOS 2.0 Gegenstück: K(RET)TEST.COM,2000,3FFF,2000,2000(RETURN)
BIBO-DOS Gegenstück: K (RETURN) TEST.COM ,2000 ,3FFF (RETURN)
Erklärung: Nach Eingabe von *S TEST.COM,2000,3FFF wird der Speicherbereich von $2000 bis $3FFF als COM File auf die Diskette in Laufwerk 1 abgespeichert. Natürlich können Sie auch hier wie bei allen anderen DOS Befehlen eine Laufwerksnummer angeben. Machen Sie davon keinen Gebrauch so wird Laufwerk 1 als gewählt voraus gesetzt.

Befehl: *W - Save BIN File (Datenfile)

Format: (*W)(n)(Name)(,)(Beg)(,)(End)
Beispiel: *W TEST.BIN,2000,3FFF oder *W2 TEST.BIN,2000,3FFF

DOS 2.0 Gegenstück: nicht vorhanden
BIBO-DOS Gegenstück: nicht vorhanden
Erklärung: Dieser Befehl entspricht dem Befehl *S, jedoch mit dem großen Unterschied das hier das hier der angegebene Speicherbereich als BIN File also als Datenfile auf Diskette abgespeichert wird.

Befehl: *P - Schütze File (Protect File)

Format: (*P)(n)(Name)
Beispiel: *P TEST.BIN oder *P2 TEST.BIN
DOS 2.0 Gegenstück: F (RETURN) TEST.BIN (RETURN)
BIBO-DOS Gegenstück:F (RETURN) TEST.BIN(RETURN)
Erklärung: Dieser Befehl entspricht dem DOS 2.0 Befehl F. Sie können mit diesem Befehl Dateien, gegen unbeabsichtigtes überschreiben schützen.

Befehl: *U - Entschütze File (Unprotect File)

Format: (*U)(n)(Name)
Beispiel: *U TEST.BIN oder *U2 TEST.BIN
DOS 2.0 Gegenstück: G (RETURN) TEST.BIN (RETURN)
BIBO-DOS Gegenstück: G (RETURN) TEST.BIN (RETURN)
Erklärung: Diese Befehl entspricht dem DOS 2.0 Befehl G. Sie können mit diesem Befehl Dateien die Sie zuvor mit dem Befehl *P geschützt haben wieder entschützen damit Sie diese wieder überschreiben können.

Befehl: *E - Lösche File

Format: (*E)(n)(Name)
Beispiel: *E TEST.BIN oder *E2 TEST.BIN
DOS 2.0 Gegenstück: D (RETURN) TEST.BIN (RETURN)
BIBO-DOS Gegenstück: D (RETURN) TEST.BIN (RETURN)
Erklärung: Zum Löschen von Dateien benutzen Sie diesen Befehl. Auch seine Anwendung ist sehr leicht, und bedarf keiner großer Erklärung. Sie geben einfach *E gefolgt vom Namen des Files das Sie löschen wollen ein. Aber seien Sie vorsichtig mit der Anwendung dieses Befehls. Einmal durchgeführt ist er nur sehr schwer rückgängig zu machen. Ausnahem ist hier die Option "J" des BIBO-DOS. Erklärungen sollten Sie in dem Falle dem BIBO-DOS Handbuch entnehmen.

Befehl: *N - File Umbenennen
Format: (*N)(n)(Name alt)(,)(Name neu)
Beispiel: *N TEST.BIN,TEST.COM oder *N2 TEST.BIN,TEST.COM

DOS 2.0 Gegenstück: E (RETURN) TEST.BIN,TEST.COM (RETURN)
BIBO-DOS Gegenstück: E (RETURN) TEST.BIN,TEST.COM (RETURN)
Erklärung: Wenn Sie Dateien einen neuen Namen geben wollen, so können Sie dies mit diesem Befehl. Sie brauchen lediglich nach *N den alten, gefolgt vom neuen Namen die dabei durch ein Komma getrennt sind einzugeben. Nach dem Druck auf die RETURN Taste wird der alte Name sofort durch den neuen ersetzt.

Befehl: *FS - Formatiere Single Density

Befehl: *FD - Formatiere Double Density

Format: (*FS) oder (*FD)
Beispiel: *FS oder *FD oder *F2D

DOS 2.0 Gegenstück: I (RETURN) 1 (RETURN) J (RETURN)
BIBO-DOS Gegenstück:I)RETURN) 1 (RETURN) S/M/D/C (RETURN)

Erklärung: Der DOS Befehl *F ist ein vielseitiger Befehl. Sie haben die Möglichkeit eine Diskette in Single oder Double Density zu formatieren. Sie können aber auch nur die Bootsektoren oder die VTOC und die Directory neu schreiben. Wenn Sie *FS oder *FD eingegeben haben, erscheint die folgende Abfrage:

```
*FS
FORMAT SD DRIVE 1 (Y/N/C)
```

Sie haben an dieser Stelle drei Wahlmöglichkeiten. Wenn Sie die Diskette formatieren wollen drücken Sie einfach J. Das N steht für den Abbruch des Vorgangs. Wollen Sie jedoch nur die VTOC und die Directory leeren (neu schreiben), so benutzen Sie die Option C. Beim Neuschreiben der Bootsektoren der VTOC und der Direktory bleiben alle alten Daten auf der Disk erhalten.

3.3 Anwendung des DOS

Nachdem wir Ihnen nun alle Befehle des DOS erklärt haben, möchten wir Ihnen noch einige Tips zum Umgang mit demselben geben.
Das DOS des Bibomon ist ein Arbeitsdos. Das bedeutet das Sie kein Menü erhalten wenn Sie vom BASIC oder einer anderen Programmiersprache, DOS eingeben.

Was ist nun aber der Vorteil dieses DOS?
Der erste Vorteil ist das es ständig im Arbeitsspeicher Ihres Computers steht. So können Sie zum Beispiel jede Programmiersprache im Steckmodul benutzen und mit dem DOS des Bibomon arbeiten. Als Beispiel nehmen wir hier Atari BASIC.

Schalten Sie Ihre Diskettenstation aus und den Computer ein. Wenn das BASIC sich mit Ready meldet, schreiben Sie bitte ein kurzes Programm. Nachdem Sie dies getan haben, möchten Sie dies nun abspeichern. Aber ist Ihre Diskette überhaupt leer? Oder ist sie vielleicht gar nicht formatiert?
um das nun festzustellen, gehen Sie nun bitte in den Bibomon durch Druck auf SELECT und RESET. Sehen Sie sich die Directory mit dem Befehl *D an. Nun können Sie erkennen, ob Sie genügend Platz zur Verfügung haben, oder gar noch formatieren müssen. Haben Sie nun die erforderlichen Bedingungen geschaffen haben, kommen Sie durch betätigen der Taste RESET wieder ins BASIC. Listen Sie nun Ihr Programm und Sie werden sehen das es noch vorhanden ist.
Um nun das Programm auf Diskette abspeichern zu können müssen Sie zunächst das DOS aktivieren. Dies geschieht durch betätigen der Tasten START und RESET. Nun können Sie problemlos Ihre Daten abspeichern.

Geben Sie nun NEW ein und fragen Sie den freien Speicherplatz durch PRINT FRE(0) ab. Wie Sie sehen verlieren Sie kein Byte Speicherplatz durch das DOS des Bibomon. Aber welche Befehle stehen Ihnen nun zur Verfügung?

Beim Atari BASIC nur LOAD und SAVE. Bei Programmiersprachen die eine eingebaute Directoryabfrage haben (z.B. BASIC XL oder ACTION! von OSS), funktioniert auch diese.
Ab der Version 1.7 besteht nun die Möglichkeit das interne DOS direkt beim Einschalten des Rechners zu aktivieren. Drücken Sie die Taste OPTION und schalten Sie Ihren Computer ein. Ist das BASIC oder eine andere Programmiersprache im Modul vorhanden, wird die Diskette nicht angebootet und Sie haben den gesamten Speicherplatz frei für ihre Programme, obwohl Sie nun das DOS zur Verfügung haben. Wenn Sie nun das DOS auf diese Weise aktiviert haben, bleibt es auch aktiv wenn Sie die Taste RESET betätigen.

Anhand dieser Beispiele sollten Sie die Leistungsfähigkeit des DOS erkannt haben, und die Möglichkeiten die in ihm stecken.

Die Bibomon Kontrolle

Der Bibomon erlaubt es Ihnen eine Vielzahl von Konfigurationsmöglichkeiten Ihres XL/XE einzustellen. Hierzu gibt es einmal das Setupmenü, sowie die Konfigurationleiste auf der Bibomonplatine. Hierbei gilt der Grundsatz: Hardwareeinstellungen über Jumper können durch Veränderungen im Setupmenü jederzeit übergangen werden. Sie sind also auch bei fester Konfiguration mittels Jumper nicht an diese Einstellung gebunden. Eine Vielzahl von zusätzlichen Tastenkombinationen erlaubt es Ihnen darüber hinaus aus jedem der 4 möglichen OS Betriebsarten mittels Tastendruck direkt in den Monitor des Bibomon zu springen.

Die Funktionen des Setupmenü

In das Setupmenü gelangen Sie mit dem Monitorbefehl @, oder aber vom BASIC des Bibomon-OS bzw. integriertem XL-OS mit dem Befehl "BYE".
Das Setupmenü meldet sich mit dem ATARI-LOGO und den darunter befindlichen Auswahloptionen. Mittels OPTION-Taste gelangen Sie in den Monitor. Durch drücken der 4SELECT-Taste kann die jeweilige Betriebsart ausgewählt werden.
Die Möglichkeiten:

1.	OLD OS	(altes Betriebssystem mit Internationalen Zeichensatz)
2.	OLD OS / MON	(wie 1. mit eingeschaltetem Monitor, ohne Intern. Zeichensatz)
3.	OLD OS / ASS	(nur optional mit integriertem Bibo-Assembler als Modulversion)
4.	OLD OS / BAS	(wie 2. mit BASIC als Modul, nicht über PIA Port B abschaltbar)
5.	XL OS	(modifiziertes XL OS mit Ultraspeed ohne BASIC bzw. Modul)
6.	XL OS / ASS	(wie 5. mit optionalem ASSEMBLER als Modulversion)
7.	XL OS / BAS	(wie 6. mit BASIC als Modul, wie 4.)
8.	XL OS / NOR	(wie 7., jedoch BASIC über PIA Port B schaltbar)
9.	OPT OS	(optionales OS ohne Modul)
10.	OPT OS / ASS	(wie 6., jedoch mit optionalem Betriebsystem)
11.	OPT OS / BAS	(wie 7., jedoch mit optionalem Betriebsystem)
12.	OPT OS / NOR	(wie 8., jedoch mit optionalem Betriebsystem)

Als Kurzwahl können auch die Tasten:
"O" - OLD-OS "X" - XL-OS Intern "T" - Optionales OS "A" - Assembler (optional)
"B" - BASIC "0" - ohne Modul "N" - Normalbetrieb (OLD-OS-Monitor)
verwendet werden. Sie ersparen sich so das Blättern mittels SELECT.

Nachdem Sie die gewünschte Betriebsart ausgewählt haben, wird über die START-Taste die Konfiguration aktiviert.
Nachdem der Bibomon installiert ist, hat die SYSTEM RESET Taste nicht mehr die gleiche Funktion wie Sie sie bisher kannten. Wie früher bei den alten 400/800 Geräten wird hiermit nicht der CPU Resetvektor direkt aktiviert. Vielmehr wird über einen NMI ein Warmstartvektor im Betriebssytem angesprungen. Da dieser Vektor in den heutigen XL/XE OS nicht mehr vorhanden ist, wird nach der Installation eines normalen XL/XE OS als Optionales OS keine Funktion mehr ausgeführt. Diese Aufgabe übernimmt in solchen Fällen der neu angebrachte "Hardware Resettaster". Im integriertem XL OS ist dieser Warmstartvektor wieder aktiv.

Die Funktionstasten des Bibomon

Die Tasten "OPTION", "SELECT", "SHIFT", "SYSTEM RESET" und "HARDWARE RESET" haben nach der Installation des Bibomon besondere Bedeutung.

Im OLD OS:

SYSTEM RESET	Warmstart
SELECT + SYSTEMRESET	Sprung in den Monitor, Adressen werden gespeichert.
OPTION + SYSTEM RESET	Sprung in den Monitor, Speicher wird gelöscht.
SELECT + OPTION + SYSTEMRESET	Kaltstart, die zuletzt aktivierte Betriebsart wird beibehalten.
Hardware RESET	Warmstart
SELECT + OPTION + Hardware RESET	Kaltstart, die zuletzt aktivierte Betriebsart wir beibehalten.
HELP + Hardware RESET	Kaltstart, dabei wird die Konfiguration der Jumperleiste aktiv.
HELP + SELECT + Hardware RESET	Sprung in den Monitor, alle Adressen werden gespeichert (abgestürzte CPU läßt sich so wiederbeleben).

Integriertes XL OS

SYSTEM RESET	Warmstart
SELECT + OPTION + SYSTEM RESET	Kaltstart, die zuletzt aktive Betriebsart wird beibehalten.
Hardware RESET	Warmstart
SELECT + OPTION + Hardware RESET	Kaltstart, die zuletzt aktivierte Betriebsart wir beibehalten.
HELP + Hardware RESET	Kaltstart, dabei wird die Konfiguration der Jumperleiste aktiv.
HELP + SELECT + Hardware RESET	Sprung in den Monitor, alle Adressen werden gespeichert (abgestürzte CPU läßt sich so wiederbeleben).
HELP + OPTION + Hardware RESET	Sprung in den Monitor, Speicher wird gelöscht.

Optionales OS

SYSTEM RESET	Keine Funktion!
Hardware RESET	Warmstart
SELECT + OPTION + Hardware RESET	Kaltstart, die zuletzt aktivierte Betriebsart wir beibehalten.
HELP mit Hardware RESET	Kaltstart, dabei wird die Konfiguration der Jumperleiste aktiv.
HELP + SELECT + Hardware RESET	Sprung in den Monitor, alle Adressen werden gespeichert (abgestürzte CPU läßt sich so wiederbeleben).
HELP + OPTION + Hardware RESET	Sprung in den Monitor, Speicher wird gelöscht.

Die Jumpereinstellungen

Wie Sie bereits aus der Installationsanleitung wissen, können Sie mittles Jumper (dies sind einfache Steckbrücken, welche zwei benachbarte Pine verbinden) eine Grundkonfiguration des Bibomon vornehmen.
Hierzu schauen Sie sich bitte den Bestückungsplan der Bibomonplatine an. Hierauf befindet sich einmal der Konfigurationsblock mit 5 * 2 Pins. Hierüber werden folgende Einstellungen erzielt:

Nummer	Name	Funktion offen	Funktion geschloßen
1	Select Cartridge	Modul A (ASS) wählen	Modul B (BAS) wählen
2	Basic Enable 2	Eingebautes Modul zulassen	Eingebautes Modul abschalten
3	Control Basic Select	Modul über Basic Enable 2 schalten	Modul über PIA Port B schalten (wie XL/XE)
4	XL Mode	OLD OS aktiv	Integriertes XL OS aktiv
5	Extra ROM	Optionales OS nicht aktiv	Optionales OS aktiv, "XL Mode" ist dann ohne Wirkung!

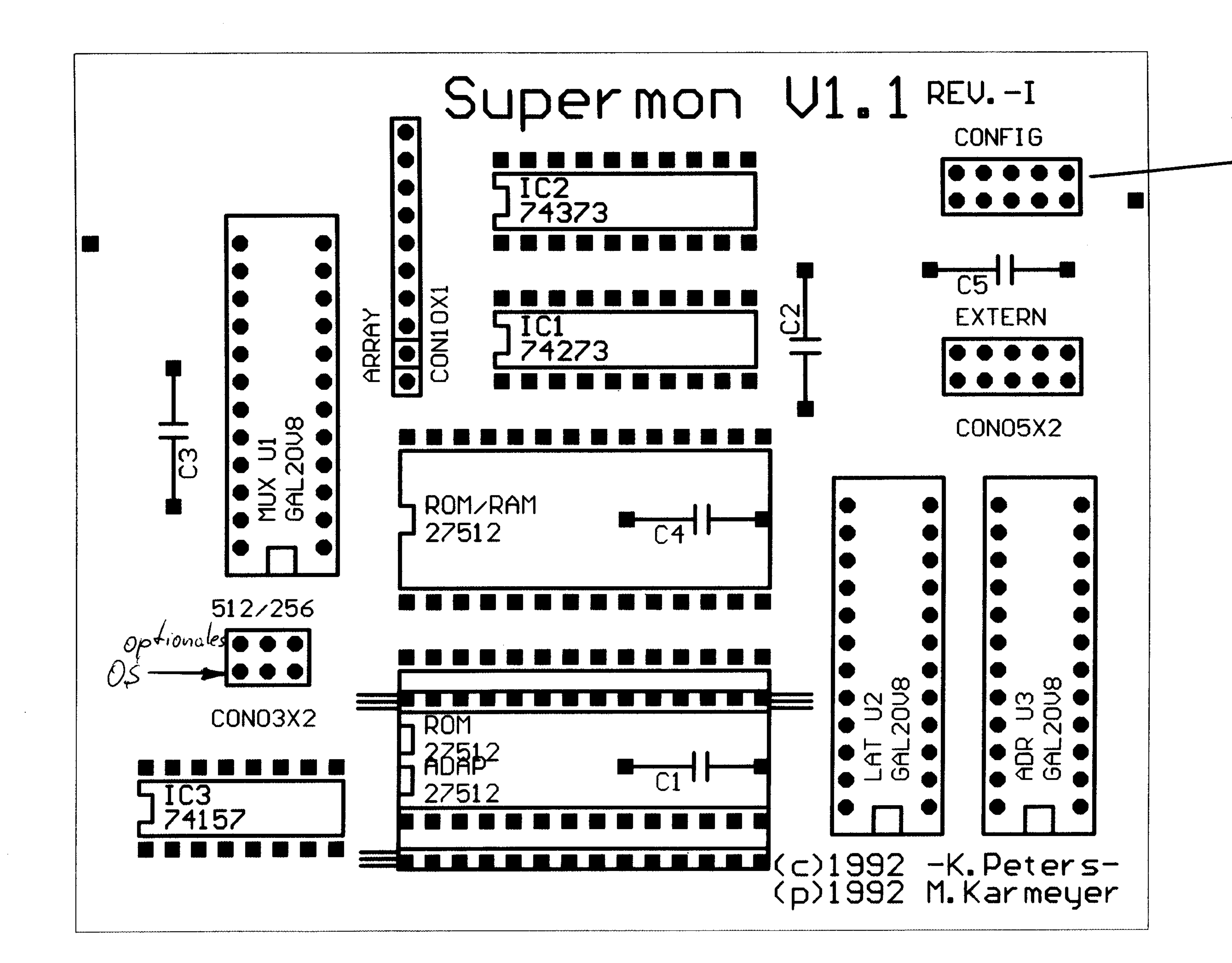
Weiterhin befindet sich noch eine Jumperleiste mit 3 * 2 Pins zur Aktivierung bzw. Steuerung des Steckplatzes für ein Optionales OS. Für zukünftige Erweiterungen kann dieser Steckplatz auch für ein zusätzliches RAM genutzt werden. Anders als bei der Configleiste liegen hier die Jumper Waagerecht.
Folgende Einstellungen sind möglich:

Beide Jumper Links gesteckt:	RAM (bisher nicht unterstützt)
Beide Jumper Rechts gesteckt:	ROM / EPROM (16KB*8 entspricht Original OS)

Bei Betrieb von 2 optionalem Betriebssystemen in einem Eprom (27C256) wird der untere Jumper Rechts gesteckt. Die obere rechte Seite wird über Widerstand (ca. 10KOhm) gebrückt. Zum Umschalten wird der mittlere obere Pin gegen Masse geschaltet. Diese Umschaltmöglichkeit sollte nur von ***PROFIS*** vorgenommen werden!
Bleibt der Zusatzsockel leer, so können alle Steckbrücken dieser Leiste entfallen.

Handbuch zum 25K Bibomon ab Version 1.9

Inhaltsverzeichnis


Supermon V1.1 REV.-I
CONFIG
Konfigurationsleiste
IC2
74373
IC1
74273
C2
C5
EXTERN
CON05X2
ARRAY
CON10X1
C3
MUX U1
GAL20V8
ROM/RAM
27512
C4
512/256
optionales
OS
CON03X2
ROM
27512
ADAP
27512
C1
IC3
74157
LAT U2
GAL20V8
ADR U3
GAL20V8
(c)1992 -K.Peters-
(p)1992 M.Karmeyer